OMRON

MODEL **S8TS** SWITCHING POWER SUPPLY

EN INSTRUCTION MANUAL
DE Bedienungsanleitung
FR Manual d'instructions

Thank you for purchasing the S8TS.
This Instruction Manual describes the functions, performance, and application methods required to use the S8TS.
• Make sure that a specialist with electric knowledge operates the S8TS.
• Read and understand this Instruction Manual, and use the product with enough understanding.
Keep this Instruction Manual close at hand and use it for reference during operation.
When using the multi-connecting type, read the "Notice in relation to the Multi-Connect" of the "MODEL S8TS SWITCHING POWER SUPPLY" together without fail.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des S8TS.
Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen, Leistungen und Anwendungsmethoden, die für den Betrieb des S8TS erforderlich sind.
o Vergewissern Sie sich, dass das S8TS von Elektro-Fachleuten bedient wird.
o Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und vergewissern Sie sich vor dem Betrieb, alles verstanden zu haben.
Heben Sie die Bedienungsanleitung griffbereit auf und nutzen Sie sie während des Betriebs als Referenz.
Bei Verwendung der Ausführung mit Multi-Steckverbindung muß die "Hinweis zur Multi-Steckverbindung" für die "MODELLE S8TS UMSCHALTUNG NETZTEIL" vollständig gelesen werden.

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de la S8TS.
Ce manuel d'instructions apporte une description des fonctions, des performances et des méthodes d'application nécessaires à son utilisation.
o Assurez-vous qu'un spécialiste ayant une bonne connaissance de l'électricité soit chargé de sa manipulation.
o Veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions et vous assurer d'avoir bien compris le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser.
Gardez ce manuel à portée de main et utilisez-le comme référence pendant son utilisation.
Lorsque vous utilisez le modèle à multiconnexion, lisez absolument l' "Avis concernant la multiconnexion" du "BLOC DE COMMUTATION ELECTRIQUE DU MODELE S8TS".

OMRON Corporation

©All Rights Reserved

Key to Warning Symbols

⚠ CAUTION 若未能正確使用產品，危險時恐怕會造成輕度，中等程度物質上的損害。

輸入額定電壓：100-240V、50/60Hz

輸入額定電流：S8TS-02505□：0.7A
S8TS-03012□：0.7A
S8TS-06024□：1.0A

輸出額定電壓 / 輸出額定電流
S8TS-02505□：5V DC / 5A
S8TS-03012□：12V DC / 2.5A
S8TS-06024□：24V DC / 2.5A

警告使用者
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Key to Warning Symbols

⚠ CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

•Warning Symbols

⚠ CAUTION	
• Minor electric shock, fire, or Product failure may occasionally occur. Do not disassemble, modify, or repair the Product or touch the interior of the Product.	
• Minor burns may occasionally occur. Do not touch the Product while power is being supplied or immediately after power is turned OFF.	
• Minor injury due to electric shock may occasionally occur. Do not touch the terminals while power is being supplied. Always close the terminal cover after wiring. Working voltage can be 370V max. inside. This voltage can be also available 30s after the switch off.	
• Electric shock may be caused. Do not remove any connector cover unless using bus line connectors.	
• Minor fires may occasionally occur. Tighten the terminal screws with torque: 9.6 in-lb (1.08N•m), and tighten the connector screw and screw flange with torque: 4.5 in-lb (0.51N•m).	
• Minor electric shock, fire, or Product failure may occur. Do not allow any pieces of metal or conductors or any clippings or cuttings resulting from installation work to enter the Product.	

EN Precautions for Safe Use

(1) Installing/Storage Environment
1. Store the product with ambient temperature -25 to +65°C, and relative humidity 25 to 90%.
2. The internal parts may occasionally deteriorate and be broken due to adverse heat radiation depending on the mounting status.
Do not use the product in any way other than the standard mounting.
3. The internal parts may occasionally be deteriorated or broken.
Do not use the product outside the operating temperature range.
4. Avoid places where the product is subjected to direct sun light.
5. Avoid places where the product is subjected to penetration of liquid foreign substance or corrosive gas.
6. Avoid places subject to shock or vibration. Particularly, since a device such as a conductor may become the vibration source, set the Power Supply as far as possible from the vibration source. Besides, install the end plate (PFP-M model) to both ends of the power supply.
7. If the Power Supply is used in an area with excessive electronic noise, be sure to separate the Power Supply as far as possible from the noise sources.

(2) Wiring
1. Connect the ground completely. A protective earthing terminal stipulated in safety standards is used. Electric shock or malfunction may occur if the ground is not connected completely.
2. The light ignition may possibly be caused. Ensure that input and output terminals are wired correctly.
3. Use the following material to the wire to be applied to the product for preventing from the occurrence of the smoking or ignition caused by the abnormal load.
Recommended Wire Type (For Single unit operation)

Model	Recommended Wire Type
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG14 to 20 (Cross-sectional Area 0.517 to 2.081mm²)
S8TS-02505	AWG14 to 18 (Cross-sectional Area 0.823 to 2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG12 to 20 (Cross-sectional Area 0.517 to 3.309mm²)
S8TS-02505F	AWG12 to 18 (Cross-sectional Area 0.823 to 3.309mm²)

4. Do not press down the terminal block or connector terminal more than 100N force when tightening the product.
5. Be sure to remove the sheet covering the product for machining before power-on.

(3) The output voltage adjuster
1. Do not add the unnecessary power. The output voltage adjuster (V.ADJ) may be damaged.
2. Do not exceed the rated output capacity and current after adjusting the output voltage.

(4) See product catalogue for details.

EN Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product. Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.
NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.
See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

Leitfaden für die Warnhinweise

⚠ VORSICHT Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung eines Hinweises zu kleineren bis minderschweren Verletzungen, zu Schäden am Produkt oder zur fehlerhaften Funktion des Produktes führen kann.

•Sicherheitshinweis

⚠ VORSICHT	
• Das Gerät sollte nicht demontiert, geändert oder repariert werden. Fassen Sie auch nicht in das Innere des Geräts. Es können gelegentlich geringfügige elektrische Schläge, Brände oder Geräteausfälle auftreten.	
• Dabei besteht die Gefahr leichter Verbrennungen. Das Produkt nicht beim Einschalten und nicht unmittelbar nach dem Ausschalten berühren.	
• Berühren Sie während der Stromzufuhr nicht die Klemmen. Schließen Sie nach Beendigung der Verkabelung stets die Klemmenabdeckung. Durch elektrische Schläge können gelegentlich geringfügige Verletzungen auftreten. Die interne Betriebsspannung kann 370 V betragen. Diese Spannung kann auch 30 Sekunden nach dem Ausschalten vorliegen.	
• Gefahrenquelle Stromschlag. Die Abdeckung auf der Steckverbindung nicht entfernen mit Ausnahme bei Busleitung Steckverbindungen.	
• Gelegentlich kann ein Brand entstehen. Die Endschrauben mit einem Anzugsmoment von 9.6 in-lb (1.08N•m) festziehen und die Verbindungsschrauben und Flanschschrauben mit 4.5 in-lb (0.51N•m) festziehen.	
• Achten Sie darauf, dass keine Metall- und Leitungsabfälle oder Späne, die bei der Installierung entstanden sind, in das Gerät gelangen. Es können gelegentlich geringe elektrische Schläge, Brände oder Geräteausfälle auftreten.	

DE Sicherheitsmaß-nahmen

(1) Installation/Lagerung
1. Lagen Sie das Produkt bei Raumtemperaturen zwischen -25 bis +65°C, mit einer relativen Feuchte von 25 bis 90%.
2. Die internen Bauteile können beeinträchtigt und zerstört werden, wenn aufgrund ungeeigneten Einbauzustands Wärme einwirkt.
Dieses Produkt nicht in anderer Weise als in der Standard-Einbaurichtung benutzen.
3. Die inneren Bauteile können sich gelegentlich verschlechtern oder anderweitig versagen.
Das Produkt darf nicht außerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs verwendet werden.
4. Vermeiden Sie bitte direkte Sonneneinstrahlung auf das Netzteil.
5. Vermeiden Sie bitte Orte, an denen das Netzteil Chemische Lösungen, fremden Substanzen oder Korrosiven Gasen ausgesetzt ist.
6. Nicht an Orte die starke Vibrationen ausgesetzt sind montieren. Achten Sie besonders darauf, dass das Netzteil so weit entfernt sie möglich von einer Vibrationsquelle oder Stromführende Leitungen angebracht wird,. Die Abdeckplatten. Die Endplatte (Modell PFP-M) muß aufbestem auf Seiten des Netzteils installiert werden.
7. Wenn das Netzteil an einem Ort montiert sollte an dem starke elektrische oder elektronische Störung auftreten können muss für ausreichende Abschirmung gesorgt sein.

(2) Verkabelung
1. Führen Sie die Erdung immer vollständig aus. Es wird eine Schutzerdungsklemme verwendet, die in den Sicherheitsstandards festgelegt wurde. Wurde die Erdung nicht vollständig ausgeführt, können elektrische Schläge oder Fehlfunktionen auftreten.
2. Dabei besteht möglicherweise die Gefahr der Entstehung von Bränden. Stellen Sie sicher, dass alle Eingangs- und Ausgangskleimmen richtig verdrahtet sind.
3. Um Auftreten der Abnormalitäten der Verbindung durch anormale Belastung zu vermeiden, die folgenden Materialien als Drähte zum Produkt benutzen.
Empfohlener kabeltyp: (Für Einzelnetzteil)

Modell	Empfohlener kabeltyp
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG14 bis 20 (Querschnittfläche 0.517 bis 2.081 mm²)
S8TS-02505	AWG14 bis 18 (Querschnittfläche 0.823 bis 2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG12 bis 20 (Querschnittfläche 0.517 bis 3.309mm²)
S8TS-02505F	AWG12 bis 18 (Querschnittfläche 0.823 bis 3.309mm²)

4. Der Klemmenblock oder die Steckverbindung darf bei Festziehen des Produktes nicht mit einem Kraftansatz von mehr als 100N niedergedrückt werden.
5. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Produktes bevor es an die Stromnetzversorgung angeschlossen wird.

(3) Trimmen der Ausgangsspannung
1. Nur wenig Kraft anwenden. Der Einstell-Potentiometer(V.ADJ) könnte beschädigt werden.
2. Das Einstellen des Ausgangsspannung darf ein Überschreiten des zulässigen Ausgangsleistung oder Strom nicht zufolge haben.

(4) Für Einzelheiten wird auf den Produktkatalog verwiesen.

DE Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch des Gerätes

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten. Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produkts für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.
NIEMALS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG EINSETZEN, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERTE BEINHALTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGESEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.
Siehe auch Produktkatalog für Garantie und Haftpflichtbegrenzung.

Guide des symboles d'avertissement

⚠ PRECAUTION Indique les faits qui, si ces informations ne sont pas prises en compte, pourraient entraîner des blessures relativement graves ou légères, un dégât matériel ou des anomalies de fonctionnement.

•Indications de sécurité

⚠ PRECAUTION	
• Un choc électrique mineur, un incendie ou une panne de l'appareil pourrait survenir. Ne démontez pas, ne modifiez pas ou ne réparez pas l'appareil et ne touchez jamais l'un de ses éléments internes.	
• Risque occasionnel d'une légère brûlure. Ne pas toucher au produit pendant qu'il est sous tension ou immédiatement après la mise hors tension.	
• Risque occasionnel de blessures légères suite à un choc électrique. Ne touchez pas les bornes lorsque le produit est sous tension. Refermez toujours le capot de protection des bornes après le câblage. La tension de travail peut être de 370 V max. à l'intérieur. Cette tension peut aussi être disponible 30 s après la coupure de courant.	
• Vous pourriez vous électrocuter. N'enlevez pas les protections des connecteurs à moins d'utiliser les connecteurs de ligne de bus.	
• Risque occasionnel d'incendie. Serrez les vis des bornes au couple 9.6 in-lb (1.08 N•m), la vis des connecteurs et la bride des vis au couple 4.5 in-lb (0.51 N•m).	
• Risque occasionnel de léger choc électrique, d'incendie ou de panne du produit. Ne laissez pas entrer des morceaux de métal, des conducteurs, des chutes ou des copeaux générés lors du montage.	

FR Précaution d'usage pour la sécurité

(1) Lieu d'installation/rangement
1. Rangez le produit dans un endroit où la température ambiante est de -25 à +65°C et l'humidité de 25 à 90%.
2. Sinon, les composants internes pourraient être détériorés et endommagés à cause d'un mauvais dégagement de chaleur selon l'état de montage.
N'utilisez le produit qu'en montage standard.
3. Les éléments internes peuvent occasionnellement être détériorés ou détraqués.
N'utilisez pas le produit hors des limites de température de fonctionnement.
4. Eviter les endroits exposés aux rayons directs du soleil.
5. Eviter les endroits exposés aux projections de liquides, gaz et substances étrangères.
6. Evitez les endroits soumis aux chocs ou aux vibrations. En particulier, un dispositif tel qu'un conducteur pouvant devenir source de vibration, placez le bloc d'alimentation le plus loin possible de la source de vibration. En outre, installez la plaque finale (modèle PFP-M) à chaque extrémité du bloc d'alimentation.
7. Si l'alimentateur de courant est utilisé en présence de trop de perturbations électroniques, éloignez-le le plus possible des sources de perturbations.

(2) Branchement
1. Assurez-vous d'une mise à la terre parfaite : une borne de mise à la terre définie par les normes de sécurité en vigueur. Si la mise à la terre n'est pas parfaite, cela peut provoquer un choc électrique ou des dysfonctionnements.
2. Risque éventuel d'un petit feu. Assurez-vous que les bornes d'entrée et de sortie sont connectées correctement.
3. Afin d'éviter que la fumée ou le feu ne soit causé au niveau du fil par une charge anormale, utiliser pour le fil les matériaux indiqués dans le tableau suivant.
Type de fil recommandé : (pour le fonctionnement d'une seule unité)

Modèle	Type de fil recommandé
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG 14 à 20 (capacités transversale de 0.517 à 2.081 mm²)
S8TS-02505	AWG14 à 18 (capacités transversale de 0.823 à 2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG12 à 20 (capacités transversale de 0.517 à 3.309mm²)
S8TS-02505F	AWG12 à 18 (capacités transversale de 0.823 à 3.309mm²)

4. N'appliquez pas une pression supérieure à 100N sur le bornier ou le bornier du connecteur lorsque vous serrez le produit.
5. Assurez-vous d'enlever la feuille recouvrant le produit lors de l'usinage avant de le mettre sous tension.

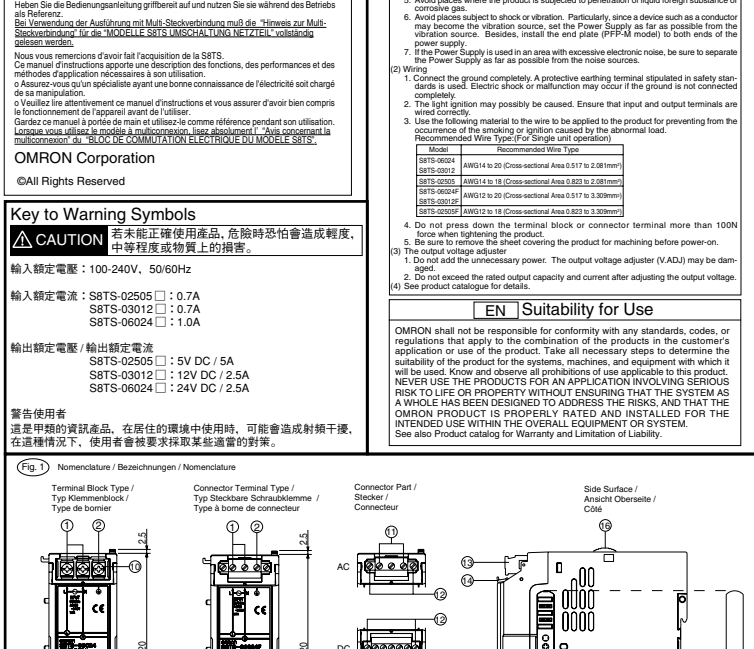
(3) Réglage de la tension de sortie
1. Ne appliquez pas la limite de puissance maximum. Vous risqueriez d'abîmer le régulateur de la tension de sortie (V.ADJ).
2. Ne dépassez pas la capacité et le courant de sortie nominaux après avoir réglé la tension de sortie.

(4) Pour plus de détails, voir le catalogue des produits.

FR Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.
NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRESENTANT UN RISQUE SERIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS SANS S'ASSURER QUE LE SYSTEME GLOBAL A ETE CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUE ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGE DANS L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME.
Voir également le catalogue des produits pour la garantie et les limites de la responsabilité.

Fig. 1 Nomenclature / Bezeichnungen / Nomenclature



EN Nomenclature

① Input terminal (the fuse is located on the (L) side. For DC input, (L) side must be (+))
② Input Selection DC input is out of the scope of safety standard certificate.
③ Ground terminal (⏚)
④ Output Indicator (DC ON: Green)
⑤ Undervoltage Alarm Indicator (DC LOW:Red)
⑥ Output Voltage Adjuster (V.ADJ)
⑦ Undervoltage Alarm Output Terminals (DC LOW OUT)
⑧ DC Output Terminals (-V)
⑨ DC Output Terminals (+V)
⑩ Rail Stopper
⑪ Terminal Screw
⑫ Connector Screw
⑬ Screw Flange
⑭ AC Input Connector
⑮ Terminal Cover
⑯ DC Output Connector
⑰ Slider
⑱ Connecting Part of Bus Line Connector
⑲ Connector Cover

Fig. 1

EN Safety standards

1. DC output terminals (⑧, ⑨) are galvanically separated from the AC input terminals (①, ②).
2. Overvoltage category III.
3. This equipment is for protection class 1.
4. Climatic class: 3K3
: According to EN50178 (=VDE0160).
Overvoltage category II.
: According to UL60950-1 and EN60950-1.
CSA Level 3
Surrounding Air Temperature according to UL508 Listing : 40 °C

DE Bezeichnungen

① Eingangsklemme (die Sicherung liegt an der linken (L) Seite. Bei Gleichstromeingang muss die Seite (L) die positive Seite (+) sein)
② Hinweis: Der Gleichstromeingang fällt nicht in den Geltungsbereich des Standard-zertifikats.
③ Erdklemme (⏚)
④ Ausgangsanzeige (DC ON: grün)
⑤ Alarmanzeige Unterspannung (DC LOW: rot)
⑥ Ausgangsspannung Trimm (V.ADJ)
⑦ Alarmanzeige Unterspannung Klemme (DC LOW OUT)
⑧ DC Ausgangsklemmen (-V)
⑨ DC Ausgangsklemmen (+V)
⑩ DIN-rail Verschluss
⑪ Schraubeklemme
⑫ Steckbare Schraubeklemme des Standard-zertifikats.
⑬ AC Eingangsstecker
⑭ Klemmenabdeckung
⑮ DC Ausgangsstecker
⑯ Modulverschluss
⑰ Anschlußteile der Busleitung Steckverbindung
⑱ Stecker Abdeckung

Fig. 1

DE Sicherheitsstandards

1. Die DC Ausgangsklemmen (⑧, ⑨) sind galvanisch von den Eingangsklemmen getrennt (①, ②).
2. Überspannungskategorie : III.
3. Dieses Gerät hat die Schutzklasse 1.
4. Klimatische Klasse : 3K3
: Entsprechend EN50178 (=VDE 0160).
Überspannungkategorie II.
: Entsprechend UL60950-1 und EN60950-1.
CSA Grad 3
Für UL508 Listing, Umgebungstemperatur entsprechend (Surrounding Air Temperature) 40°C

Fig. 1

FR Nomenclature

① Borne d'entrée (Le fusible est situé sur le côté (L). Pour l'entrée c.c., le côté (L) doit être (+).)
Remarque : l'entrée CC n'est pas comprise dans le domaine du certificat des normes de sécurité.
② Borne de terre (⏚)
③ Indicateur de sortie (DC ON : vert)
④ Indicateur d'alarme de sous-tension (DC LOW : rouge)
⑤ Dispositif de réglage de la tension de sortie (V. ADJ)
⑥ Bornes de sortie d'alarme de sous-tension (DC LOW OUT)
⑦ Bornes de sortie en c.c. (-V)
⑧ Bornes de sortie en c.c. (+V)
⑨ Arrêt du rail
⑩ Vis de borne
⑪ Vis de connecteur
⑫ Bride de vis
⑬ Connecteur d'entrée en c.a.
⑭ Couvercle de borne
⑮ Connecteur de sortie en c.c.
⑯ Glissière
⑰ Partie connectant le connecteur de ligne de bus
⑱ Protection du connecteur

Fig. 1

FR Normes de sécurité

1. Les bornes de sortie c.c. (⑧, ⑨) sont isolées galvaniquement des bornes d'entrée (①, ②).
2. Classe de surtension : III.
3. Cette appareil répond à la classe de protection 1.
4. Classe climatique : 3K3
: Suivant la norme EN50178=(VDE 0160).
Classe de surtension II.
: Suivant la norme UL60950-1 et EN60950-1.
CSA niveau 3
Pour UL508 Listing, Température de l'air ambiant (Surrounding Air Temperature) 40 °C

EN Precautions for Correct Use

■ Frequency of Connector Insertion and Extraction (Connector Terminal Type)
The frequency of the connector insertion and extraction of the AC input connector and DC output one is under 20 times.

■ Mounting
• Mounting Direction

Standard Mounting	Fig.2	Valid
Back down Mounting	Fig.3	Invalid
Others Mounting		Invalid

Do not mount with its back down or other directions.
Apply the standard mounting only.
The deterioration of the heat radiation could cause the deterioration or breakage of the inner component.

• Mounting Space Fig.4 Fig.5
Install the power supply unit so that the air flow takes place around the power supply unit as the power supply unit is designed to radiate heat by means of natural air flow.
＊1 Direction of air circulation
＊2 75 (mm) or more
＊3 75 (mm) or more
＊4 20 (mm) or more

■ Input Voltage Tolerance
Rating:
100 to 240 VAC (allowable range: 85 to 264 VAC, 80 to 370 VDC)
Note:
The applicable range of EC directives and various safety standards (UL, EN, others) is 100 to 240 VAC (85 to 264 VAC).
For UL508 only, the rating is 100-240VAC.

■ Output Voltage Adjustment
Default Setting: Set at the rated voltage
Adjustable Range: Adjustable with "V.ADJ" on the front surface of the product as follows. Turning clockwise raises the output voltage, and turning counterclockwise descents the output voltage.

Model	Adjustable Range
S8TS-06024□	22 to 28V
S8TS-03012□	within +/-10% of the
S8TS-02505□	rated output voltage

Notes:
1. If the output voltage is adjusted to less than -10% of the rated value, the undervoltage alarm function may be activated.
2. For the output voltage adjustment during the parallel operation, read the "Notice in relation to the Multi-Connect" of the "MODEL S8TS SWITCHING POWER SUPPLY".
3. The output voltage may increase beyond the allowable voltage range when "V.ADJ" (⑥) operation is performed.
When adjusting the output voltage, check the output voltage of the Power Supply and be sure that the load is not destroyed.

■ Dielectric Strength Test
Rated dielectric strength:
3000 VAC between input terminals < ①, ② together > and output terminals <⑦, ⑧, ⑨ together > for 1 minute.
When testing, set the cutoff current for the withstand voltage test device to 20mA.

Notes:
1. Increase / decrease test voltage gradually. Sudden switching of 3000 VAC may cause a voltage surge, damaging the power supply unit.
2. Be sure to short-circuit all the output terminals and the Undervoltage Alarm Output Terminal of the power supply to protect the power supply from damage.

■ Insulation Resistance Test
When testing the insulation resistance of the power supply, use a DC ohmmeter at 500 VDC.

Note:
Be sure to short-circuit all the output terminals and the Undervoltage Alarm Output Terminal of the power supply to protect the power supply from damage.

■ Overload Protection
The load and the power supply unit are automatically protected from overcurrent damage by this function.
Overload protection is activated if the output current rises above 105 % of the rated current.
When the output current returns within the rated range, overload protection is automatically cleared.

Notes:
1. If the power supply has been short-circuited or supplied with an overcurrent longer than 20 seconds, the internal parts of the power supply may be deteriorated or damaged.
2. The internal parts may possibly be deteriorated or damaged.
Do not use the product for applications where the load causes frequent inrush current and overload.

■ Overvoltage Protection
This power supply automatically protects itself and the load from overvoltage.
Overvoltage protection is activated if the output voltage rises above approx. 130% of the rated voltage.
To reset the power supply, turn off the power supply for more than 1 minute and then turn it on again.

Note:
Be sure to clear the cause of the overvoltage, before turning on the power supply Fig.6

■ Undervoltage Alarm Indication and Output (DC LOW) Fig.7
LED (⑤, DC LOW red) lights to warn of output voltage drop.
Detection voltage is set to approx. 80% (75 to 90%) of the rated output voltage.
Also, when undervoltage is detected, the Power Supply outputs via the transistor (⑦, DC LOW OUT). (When detecting the output voltage drop, the transistor is in OFF status.)

Notes:
1. Transistor Output: Open Collector
30VDC max, 50mA max.
Residual voltage when ON: 2V or less, leakage current when OFF: 0.1mA or less
2. This function monitors the voltage at the power supply unit output terminals. To check actual voltage, measure voltage on the load side.

■ Case of Not Outputting Voltage
The possible cause for this remedy is either the overload protection or the overvoltage protection is functioned.
The latch protecting function may operate if a large amount of surge voltage such as lightening surge charged during turning on the power supply.
In case of not outputting the voltage after checking the following two points first. Then contact us:
・Checking Method of Overcurrent Protected Status
Check whether the load is in overcurrent status or short-circuit (with the load wire removed).
・Procedure for Overcurrent and Latch Protection Confirmation
Turn off the power supply once and leave it for more than 1 minute. Then turn it on again.

■ Conformance to EC Directives
Refer to the catalogue and this instruction manual for details on the operating condition for EMC-compliance.

DE Maßnahmen für korrekten Anwendung

■ Häufigkeit des Ein- und Absteckvorganges der Stecker (Typ Steckverbindung Klemme)
Häufige Auf und Abmontieren kann zu Schaden auf der Kontaktflächen führen (Maximale Anzahl der Montagen ist 20)

■ Montage
・Montage Anleitung

Standard Montage	Fig.2	Zulässig
Horizontal Montage	Fig.3	ist Unzulässig
Andere Montagerichtung		ist Unzulässig

Nicht mit der Rückseite nach unten oder in andere Richtungen montieren. Nur nach Standardvorgaben montieren. Wegen der fehlend Luftstrom wird der Kühlung beeinträchtigt und könnte zu Fehlern oder Schäden der inneren Bauteile führen.

・Montageseitz Fig.4 Fig.5
Die Leistungseinheit muß so montiert werden, dass genügend Kühlung durch Luftstrom um die Leistungseinheit herum gewährleistet ist.
Die Leistungseinheit gibt die Hitze durch den natürlich kühlenden Luftstrom ab.
＊1 Durchflußrichtung Luftstrom
＊2 75 (mm) oder mehr
＊3 75 (mm) oder mehr
＊4 20 (mm) oder mehr

■ Versorgungsspannung
Nennspannung:
100 bis 240 V Wechselstrom (zulässiger Bereich: 85 bis 264 V Wechselstrom, 80 bis 370 V Gleichstrom)
Hinweis:
Der anzuwendende Bereich der EC-Richtlinien und verschiedenen Sicherheitsnormen (UL, EN, weitere) ist 100 bis 240 V Wechselstrom (85 bis 264 V Wechselstrom).
Nur für den UL508 beträgt die Nennspannung 100 bis 240 V Wechselstrom.

■ Trimmen des Ausgangsspannungs
Einstellung: Einstellrad über "V. ADJ" auf der Stirnseite des Produktes. Rechtsdrehrend erhöht sich die Ausgangsspannung und linksdrehend verringert sich die Ausgangsspannung.

Modell	Einstellbereich
S8TS-06024□	22 bis 28V
S8TS-03012□	innerhalb ± 10 % der angegebenen
S8TS-02505□	Ausgangsspannung

Hinweise:
1. Liegt die eingestellte Ausgangsspannung bei weniger als –10% des angegebenen Wertes, könnte der Unterspannungsalarm aktiviert werden.
2. Zur Einstellung der Ausgangsspannung bei Parallelschaltung lesen Sie bitte die "Hinweise zur Multi-Steckverbindung" des "MODELLE S8TS UMSCHALTUNG NETZTEIL".
3. Bei der Ausführung von "V.ADJ" (⑥) kann die Ausgangsspannung über den zulässigen Spannungsbereich hinaus ansteigen.
Wird die Ausgangsspannung abgestimmt,prüfen Sie die Ausgangsspannung des Netzteils und vergewissern Sie sich, dass die Last nicht zerstört wird.

■ Dielektrischer Stärke Test
Angegebene dielektrische Stärke:
3000 VAC zwischen den Eingangsklemmen < ①, ② zusammen> und den Ausgangsklemmen < ⑦, ⑧, ⑨ zusammen> für 1 Minute.
Beim Teshvorgang muß der Ausschaltspitzenstrom für die dazugehörige Spannpannung des Testgerätes auf 20mA eingestellt werden.
Hinweise:
1. Vergrößern / verkleinern Sie die Testspannung allmählich. Plötzliches Zuschalten einer Spannung von 3000 VAC kann eine Spitzenspannung erzeugen, die zur Zerstörung der Leistungseinheit führen kann.
2. Alle Ausgangsklemmen und die Klemme für den Alarmausgang für Unterspannung auf dem Netzteil müssen zum Schutz vor Schäden kurzgeschlossen werden.

■ Test des Isolationswiderstandes
Zum Testen des Isolationswiderstandes des Netzteiles verwenden Sie bitte ein DC Ohmmeter für 500 VDC.
Hinweis:
Alle Ausgangsklemmen und die Klemme für den Alarmausgang für Unterspannung auf dem Netzteil müssen zum Schutz vor Schäden kurzgeschlossen werden.

■ Strombegrenzung
Die Last und die Leistungseinheit sind in dieser Funktion automatisch vor Beschädigung durch Überstrom geschützt, Überlaststromstärke ist ein, wenn der Ausgangsstrom 105 % des Nennwertes übersteigt.Wenn der Ausgangsstrom. in den Nennbereich zurückkehrt, wird der Strombegrenzung automatisch zurückgesetzt.
Hinweise:
1. Wenn das Netzgerät kurzgeschlossen wurde oder länger als 20 Sekunden unter Überlaststrom stand, können Teile des Netzteils beschädigt oder defekt sein.
2. Dabei können interne Teile beeinträchtigt oder beschädigt werden.
Nicht das Produkt für Anwendungen verwenden, wo die Last häufige Einschaltstromstöße und Überlast verursacht.

■ Überspannungsschutz
Dieses Gerät schützt sich und die Last automatisch vor Überspannung.
Der Überspannungsschutz tritt ein, wenn die Spannung ca. 130% des Nennwertes übersteigt.
Zur Rücksetzung des Netzteils muß dieses für mehr als 1 Minute ausgeschaltet und dann erneut eingeschaltet werden.
Hinweis:
Klären Sie die Ursache für Überspannung bevor das Netzteil wieder angeschlossen wird.

■ Unterspannung Anzeige und Alarm Fig.6 Fig.7
Die LED (⑤, DC LOW rot) leuchtet auf um bei Spannungsabfall zu warnen.
Die Erkennung des Spannungsabfalles liegt bei ca. 80 % (75 bis 90 %) der Nennausgangsspannung.
Bei auftretender Unterspannung sendet das Netzteil ein Signal über den Transistor (⑦, DC NIEDRIG AUSGANG). (Bei Anzeige des Unterspannung LED ist der Ausgangstransistor in offenen Zustand):
Hinweise:
1. Transistor Ausgang: Offener Sammler
30VDC max. 50mA max.
Restspannung bei Ein: bis 2V
Leckstrom bei Aus: bis 0.1mA
2. Diese Funktion überwacht die Spannung an den Ausgangsklemmen der Leistungseinheit.
Wenn Sie die aktuelle Spannung überprüfen wollen, dann messen Sie bitte die Spannung an der Lastseite.

■ Fehlende Ausgangsspannung
Eine mögliche Ursache für diesen Fehler liegt im Strombegrenzung oder der Auslösung des Überspannungsschutzes.
Die Spannungsschutzfunktion kann sich einklinken, wenn das Gerät während des Einschaltens einer hohen Spannung ausgesetzt ist, z.B. durch Blitzeinschlag.
Liegt keine Ausgangsspannung an, sollten folgende beiden Kontrollen durchgeführt werden. Verlaufen diese ergebnislos, kontaktieren Sie uns:
・Kontrollmethode für den Status Überstromschutz
Last abklemmen und der Lastwiderstand messen.
・Verfahren bei Überstrom und Speicherschutzbestätigung
Netzteil ausschalten und für mehr als 1 Minute ausgeschaltet lassen. Dann erneut einschalten.

■ Einhaltung der EG-Richtlinien
Für Einzelheiten über die Betriebsbedingungen für die Einhaltung der EMV-Richtlinien wird auf den Katalog und die Bedienungsanleitung verwiesen.

FR Précaution d'usage pour une utilisation correcte

■ Fréquence d'insertion et d'extraction du connecteur (type à borne de connecteur)
La fréquence d'insertion et d'extraction du connecteur d'entrée en c.a. et du connecteur de sortie en c.c. est inférieure à 20 fois.

■ Montage
・Sens de montage

Montage standard	Fig.2	Valable
Montage de l'arrière en bas	Fig.3	Non valable
Autres types de montage		Non valable

Ne montez pas l'arrière en bas ni dans un autre sens.
N'appliquez que le montage standard. Le rayonnement de chaleur peut provoquer la détérioration ou la rupture du composant interne.

・Espace de montage Fig.4 Fig.5
Installez l'unité d'alimentation de sorte que l'air circule autour de l'unité d'alimentation, celui-ci étant conçu pour que le rayonnement de chaleur ait lieu par circulation naturelle de l'air.
＊1 Sens de circulation de l'air
＊2 75 (mm) ou plus
＊3 75 (mm) ou plus
＊4 20 (mm) ou plus

■ Tolérance de tension d'entrée
Courant nominal:
100 V - 240 V c.a., (plage autorisée: 85 - 264 V c.a., 80 - 370 V c.c.)
Remarque:
La plage applicable correspondant aux directives CE et aux différentes normes de sécurité (UL, EN, autres) est de 100 - 240 V c.a. (85 - 264 V c.a.).
Uniquement pour une utilisation UL508, le courant nominal est égal à 100-240 V c.a.

■ Réglage de la tension de sortie
La tension de sortie est ajustée au niveau nominal en usine.
Plage réglable : réglable comme suit avec "V. ADJ" à l'avant du produit. La rotation horaire augmente la tension de sortie, la rotation antihoraire la réduit.

Modèle	Plage réglable
S8TS-06024□	de 22 à 28V
S8TS-03012□	dans la limite de ± 10% de la
S8TS-02505□	tension de sortie nominale(<0)

Remarques:
1. Si la tension de sortie est r glée sur moins de –10% de la valeur nominale, l'alarme de sous-tension peut se déclencher.
2. Pour régler la tension de sortie durant le fonctionnement en parallèle, lisez l' "Avis concernant la multiconnexion" du "BLOC DE COMMUTATION ELECTRIQUE DU MODELE S8TS".
3. La tension de sortie peut dépasser la plage de tension autorisée l

OMRON

形 S8TS スイッチング パワーサプライ

JPN 取扱説明書

IT MANUALE DI ISTRUZIONI

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

この度は、S8TSをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
この取扱説明書では、S8TSを使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しております。
S8TSをご使用に際して以下のことを守ってください。
・S8TSは電気の知識を有する専門家が扱ってください。
＊この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管ください。
連結使用時は、『連結に関するご説明』をあわせて必ずお読みください。

Grazie per aver acquistato l'S8TS.Nel presente Manuale di istruzioni vengono descritte le funzioni, le prestazioni e i metodi applicativi necessari per l'uso di S8TS.
• L'S8TS deve essere manovrato da personale esperto con conoscenze in campo elettrico.
• Leggere a fondo il presente Manuale di istruzioni e verificare di aver compreso il funzionamento del prodotto prima dell'uso.
Tenere il presente Manuale di istruzioni a portata di mano e utilizzarlo come riferimento durante il funzionamento del prodotto.
In caso di utilizzo di più moduli di alimentazione, non dimenticare di leggere il "Manuale d'istruzioni per collegamento modulare" del "MODELLO S8TS DI ALIMENTATORE SWITCHING".

Gracias por comprar el S8TS.Este manual de instrucciones describe el funcionamiento, el rendimiento y los métodos de aplicación necesarios
para utilizar el S8TS.
• Asegúrese que la persona que utiliza el S8TS sea un especialista que tiene los conocimientos de electricidad necesarios.
• Lea este manual de instrucciones y asegúrese de entender el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo.
Conserve este manual de instrucciones a mano y consúltelo mientras utilice el producto.
Al utilizar el tipo de conexión múltiple, lea detenidamente el "Aviso en relación a la conexión múltiple" de la "FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CONEXIÓN DEL MODELO S8TS".

オムロン株式会社

©All Rights Reserved

警告表示の意味

⚠ 注意　正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

・警告表示

⚠ 注意	
・軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。	
・軽度の火傷が稀に起こる恐れがあります。通電中や電源を切った直後は電源本体に触らないでください。	
・感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。また、配線後、必ず端子カバーを取り付けてください。通電時、本体内部には最大370Vの電圧が発生しています。電源OFF後も30秒間この電圧が残留します。	
・感電の恐れがあります。連結しないバスライン コネクタ接続部にあるコネクタカバーを取り外さないでください。	
・発火が稀に起こる恐れがあります。端子ネジの締め付けトルクは9.6 N·m (1.08N·m)、コネクタネジ・ネジフランジの締め付けトルクは4.5 in-lb（0.51N·m）としてください。	
・軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。	

JPN 安全上の要点

（1） 設置・保管環境について
1． 温度 − 25 〜+ 65°C, 相対湿度 25 〜 90% で保管してください。
2． 取り付け状態により放熱性が悪化し、稀に内部部品が劣化・破損する恐れがあります。
標準取り付け以外で使用しないでください。
3． 内部部品の劣化・破損が稀に起こる恐れがあります。
4． 使用温度範囲を超える状態では使用しないでください。
5． 直射日光の当たる場所では使用しないでください。
6． 製品内に 液体や異物、腐食性ガスが入る可能性がある場所では使用しないでください。
7． 振動・衝撃の激しい場所では使用しないでください。特にコンダクタなどの装置は振動源になりますので、両面から極力離して設置してください。また、エンドプレート（形PFP-M）を本体の両端に取り付けてください。
8． 強い高周波ノイズを発生する機器から離して取り付けてください。

（2）設置・配線について
1． アースは完全に接続してください。安全規格で定められたPE（保護接地）端子のこと。アースが不完全な場合感電や誤動作の恐れがあります。
2． 軽度の発火/万一の場合起こる恐れがあります。入出力端子など誤配線のないように注意ください。
3． 騒音の発生による誤動作の発生・発火を防ぐために下表の線材をご使用ください。
推奨使用線径：（単体使用時）

形式	推奨使用線径
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG14〜20 (断面積 0.517〜2.081mm²)
S8TS-02505	AWG14〜18 (断面積 0.823〜2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG12〜20 (断面積 0.517〜3.309mm²)
S8TS-02505F	AWG12〜18 (断面積 0.823〜3.309mm²)

4． 端子締め付け時に 100N 以上の力で端子台、コネクターミナルを押さえつけないでください。
5． 端電銅ビス、加工時に覆ったシートなどを必ず取り外して放熱に支障がないことをご確認ください。

（3）出力電圧調整について
1． 出力電圧調整トリマ（V.ADJ）が壊れる恐れがありますので、必要以上に強い力を加えないでください。
2． 調整後の出力容量、出力電流は、定格出力容量、定格出力電流以下にしてください。

（4） 詳細はカタログを参照してください。

JPN ご使用に際してのご承諾事項

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談の うえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に 対して十分な余裕をもち、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
a)屋外の用途、潜在的な化学的汚染をあるいは電気的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
b)原子力制御設備、焼却設備、鉄道設備、航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c)人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d)ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e)その他、上記a）〜d）に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

※上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

Legenda simboli di sicurezza

ATTENZIONE　Questo avviso caratterizza le informazioni il cui mancato rispetto può causare ferite leggere o relativamente gravi, danni al prodotto o difetti di funzionamento.

・Note di sicurezza

⚠ ATTENZIONE	
• In alcune condizioni, possono verificarsi scosse elettriche di lieve entità, incendi o guasti al prodotto. Non smontare, modificare o riparare il prodotto e non toccarne le parti interne.	
• L'elevata temperatura delle superfici potrebbe causare ustioni. Non toccare il prodotto durante il funzionamento e immediatamente dopo lo spegnimento.	
• In alcune condizioni, possono verificarsi ferite di lieve entità dovute a scosse elettriche. Non toccare i terminali quando l'alimentatore è attivo. Richiudere sempre il coperchietto dopo aver eseguito il cablaggio. Il voltaggio di lavoro interno può arrivare al massimo a 370 V. Questo voltaggio continua per 30 secondi circa dopo lo spegnimento.	
• Non rimuovere il coperchio di nessun connettore, a meno che non si utilizzi il collegamento modulare, poiché ciò può causare scosse elettriche.	
• In alcune condizioni, possono verificarsi incendi. Serrare le viti dei terminali a una coppia pari a 9.6 in-lb (1.08 N•m) e le viti dei connettori e delle flange a una coppia pari a 4.5 in-lb (0.51 N•m).	
• In alcune condizioni, possono verificarsi scosse elettriche di lieve entità, incendi o guasti al prodotto. Evitare che parti di metallo, conduttori, residui di taglio o scarti dall'installazione penetrino all'interno del prodotto.	

IT Precauzioni per l'utilizzo in ondizioni di sicurezza

(1) Ambiente di installazione/immagazzinamento
1. Immagazzinare il prodotto con temperatura ambiente e umidità relativa compresi, rispettivamente, tra -25 e +65 °C e tra il 25% e il 90 %.
2. I componenti interni potrebbero deteriorarsi e rompersi a causa dell'irraggiamento di calore dannoso dovuto alla condizione di montaggio.
Non montare il prodotto in modo diverso da come specificato nelle istruzioni di montaggio.
3. Le parti interne possono essere usurate o guaste.
Non utilizzare il prodotto al di fuori della gamma indicata per la temperatura operativa.
4. Si evita di installare l'alimentatore in luoghi dove è esposto in piena luce solare.
5. Si eviti di installare l'alimentatore in luoghi dove liquidi, soluzioni o gas corrosivi possano penetrare all'interno dell'alimentatore stesso.
6. Evitare posti soggetti a urti e vibrazioni. In particolare, poiché i dispositivi come i conduttori possono diventare sorgenti di vibrazioni, collocare l'alimentatore il più lontano possibile da eventuali sorgenti di vibrazioni. Installare inoltre la piastra terminale (modello PFP-M) a entrambe le estremità dell'alimentatore.
7. Se l'alimentatore di corrente viene usato in presenza di disturbi elettrici eccessivi, allontanare il più possibile l'alimentatore dalle sorgenti di disturbi.

(2) Collegamenti elettrici
1. Eseguire tutti i collegamenti della messa a terra. Viene utilizzato un terminale di terra protettivo specificato negli standard di sicurezza. In caso non vengano collegati tutti i terminali di terra, possono verificarsi scosse elettriche o problemi di funzionamento.
2. Assicurarsi che i terminali di ingresso e uscita siano collegati correttamente, poiché si potrebbero verificare scintille.
3. Per evitare l'insorgere di fumi o principi di incendi dovuti all'esistenza di un carico anormale sul cavo, usare per i seguenti materiali.
Tipi di cavi raccomandati (per il funzionamento di un'unità singola):

Modello	Tipi di cavi raccomandati
S8TS-06024 S8TS-03012	Da AWG 14 a AWG 20 (sezione compresa fra 0.517 e 2.081mm²)
S8TS-02505	Da AWG 14 a AWG 18 (sezione compresa fra 0.823 e 2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	Da AWG 12 a AWG 20 (sezione compresa fra 0.517 e 3.309mm²)
S8TS-02505F	Da AWG 12 a AWG 18 (sezione compresa fra 0.823 e 3.309 mm²)

4. Quando si serra il prodotto, non esercitare forze superiori a 100 N sulle morsettiere o sui terminali dei connettori.
5. Prima di alimentare (ON) il prodotto, accertarsi di avere rimosso il foglio utilizzato per la protezione del prodotto durante la lavorazione meccanica.

(3) Regolazione della tensione d'uscita
1. Non superare il limite di potenza massima. Il regolatore della tensione in uscita (V.ADJ) potrebbe per questo essere danneggiato.
2. Dopo la regolazione della tensione di uscita, non superare i valori nominali della tensione e della corrente di uscita.

(4) Per ulteriori informazioni, consultare il catalogo dei prodotti.

IT Precauzioni nell'uso del prodotto

OMRON non è responsabile della conformità con alcuno standard, codice o regolamento da applicare all'utilizzo dell'alimentatore con altri prodotti. Acquisire tutte le informazioni necessarie per determinare l'idoneità del prodotto all'impiego con sistemi, apparecchiature o equipaggiamenti con cui sarà utilizzato. Acquisire e rispettare tutti i divieti di utilizzo applicabili al presente prodotto.
NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI PER UN'APPLICAZIONE CHE IMPLICHI SEVERI RISCHI PER LA VITA O PER LA PROPRIETA' SENZA ASSICURARSI CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER GESTIRE TALI RISCHI, E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA CORRETTAMENTE CLASSIFICATO E INSTALLATO PER L'UTILIZZO DESIDERATO NEL SISTEMA O EQUIPAGGIAMENTO COMPLESSIVO.
Consultare anche il catalogo dei Prodotti per la Garanzia e le Limitazioni di Responsabilità.

Guía de símbolos de advertencia

CUIDADO　Indica información que, de no ser respetada, podría provocar heridas leves o graves, daños a la propiedad o fallos de funcionamiento.

・Indicaciones de seguridad

⚠ CUIDADO	
• Existe un riesgo ocasional de choque eléctrico, incendio o fallo del aparato. No desmonte, modifique o repare el aparato; no toque sus piezas internas.	
• La superficie muy caliente puede provocar quemaduras. No toque el producto con la alimentación conectada ni inmediatamente después de desconectarla.	
• Podría resultar levemente herido por un choque eléctrico. No toque los terminales cuando la corriente está conectada. Cierre siempre la cubierta de terminales tras el cableado. La tensión de funcionamiento como ser de 370 V más. en el interior. Esta tensión también puede estar disponible 30 s después de haber desconectado el interruptor.	
• Puede producirse una descarga eléctrica. No extraiga ninguna cubierta del conector a no ser que utilice conectores de línea de bus.	
• Existe un riesgo ocasional de incendio. Apriete los tornillos del terminal con un par de apriete: 9.6 in-lb (1.08N•m) y el tornillo del conector y la brida roscada con un par de apriete: 4.5 in-lb (0.51 N•m).	
• Existe un riesgo ocasional de choque eléctrico, incendio o fallo del aparato. No deje entrar trozos de metal, conductores, chatarras de cables o virutas generados durante el proceso de montaje en el aparato.	

ES Precauciones para uso seguro

(1) Entorno de instalación/almacenaje
1. Almacene el producto con una temperatura ambiente de - 25 a + 65 °C y una humedad relativa de un 25 a 90 %.
2. Los componentes internos podrían deteriorarse y romperse debido a la adversa disipación del calor por la posición de montaje.
No utilice el producto de forma distinta a la dirección estándar de montaje.
3. Los componentes internos pueden en algunos casos deteriorarse o romperse.
No use el producto fuera del rango de temperatura de funcionamiento.
4. Evitar lugares donde el producto este expuesto a luz solar directa.
5. Evitar lugares donde el producto esté expuesto a entrada de soluciones, sustancias extrañas y gases corrosivos.
6. Evite los sitios sujetos a golpes o vibraciones. En particular, debido a que un dispositivo como un conductor puede llegar a ser una fuente de vibración, coloque la fuente de alimentación lo más alejada posible de dichos dispositivo. Asimismo, instale el tope final (modelo PFP-M) en ambos extremos de la fuente de alimentación.
7. Si se usa la fuente de alimentación en una zona con ruido electrónico excesivo, aléjela lo máximo lejos posible de dichas fuentes de ruido.

(2) Cableado
1. Asegure una puesta a tierra perfecta. Se utiliza un terminal de puesta a tierra protector conforme con las normas de seguridad. Si la puesta a tierra no es correcta, puede provocar choques eléctricos o disfunciones.
2. Asegúrese de que los terminales de entrada y salida estén conectados correctamente. El cableado incorrecto puede provocar un incendio.
3. Usar el material siguiente con el alambre que se va a aplicar al producto para evitar que se produzca humo o ignición a causa de una carga anormal.
Tipo de cable recomendado: (Para operación de una sola unidad)

Modelo	Tipo de cable recomendado
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG14 a 20 (Sección de 0.517 a 2.081mm²)
S8TS-02505	AWG14 a 18 (Sección de 0.823 a 2.081mm²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG12 a 20 (Sección de 0.517 a 3.309mm²)
S8TS-02505F	AWG12 a 18 (Sección de 0.823 a 3.309mm²)

4. No presione el bloque de terminal o el terminal del conector más de 100 N al apretar el producto.
5. Asegúrese de retirar la hoja que cubre el producto para el mecanizado antes de conectar la alimentación.

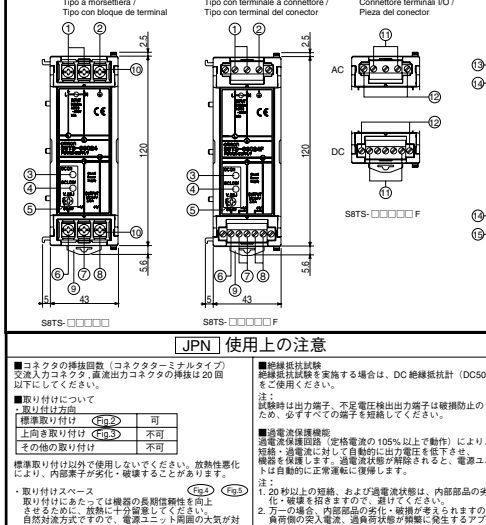
(3) Potenciómetro de ajuste de la tensión de salida
1. No añada potencia innecesaria porque puede dañar el regulador de tensión de salida (V.ADJ).
2. No supere la capacidad y la corriente de salida nominal después de ajustar la tensión de salida.

(4) Consultar el manual del producto por detalles.

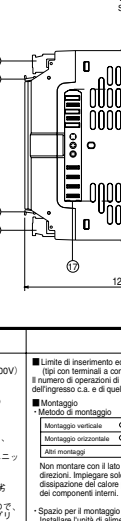
ES Precauciones de empleo

OMRON no se hace responsable de la conformidad con las normas, códigos o regulaciones aplicables a la combinación de los productos en la aplicación del cliente o a la utilización del producto. Realizar todas las gestiones necesarias para determinar la aptitud del producto para los sistemas, aparatos y equipos con los que vaya a ser utilizado. Conocer y respetar todas las prohibiciones de uso aplicables a este producto.
NO UTILICE NUNCA LOS PRODUCTOS PARA UNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE UN GRAVE RIESGO PARA LAS PERSONAS O COSAS, SI NO TIENE LA GARANTÍA DE QUE EL SISTEMA HA SIDO DISEÑADO PARA HACER FRENTE A LOS RIESGOS Y QUE EL PRODUCTO OMRON TIENE LA POTENCIA ADECUADA Y HAYA SIDO INSTALADO PARA LA UTILIZACIÓN PREVISTA DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA COMPLETO.
Véase también el catálogo de Productos para conocer la Garantía y la Limitación de Responsabilidad.

Fig. 1 各部の名称 / Nomenclatura / Descripción

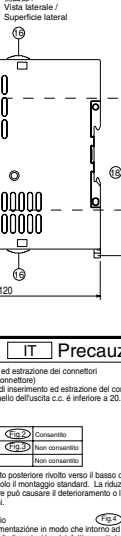


JPN 各部の名称



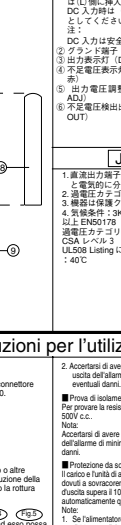
① 入力端子（L）、(N)（ヒューズ ⑦ 直流出力端子（−V）
は (L) 側に挿入されています。 ⑧ 直流出力端子（+V）
DC 入力時は（L）側を（+） ⑨ レールストッパ
としてください。 ⑩ 端子ネジ
注： ⑪ コネクタネジ
DC 入力は安全規格対象外 ⑫ ネジフランジ
② アース端子（⏚） ⑬ 交流入力コネクタ
③ 出力表示灯（DC ON：緑） ⑭ 端子カバー
④ 不足電圧表示灯（DC LOW：赤） ⑮ 直流出力コネクタ
⑤ 入力電圧調整トリマ（V.ADJ） ⑯ エンドプレート
⑥ 不足電圧検出出力（DC LOW OUT） ⑰ バスライン コネクタ接続部
⑱ コネクタカバー

IT Legenda



① Terminale di ingresso. (Il fusibile si trova sul lato (L). Per il terminale di ingresso c.c. (L), usare il lato (+)).
Nota:
l'ingresso DC non è incluso nello scopo del certificato dello standard di sicurezza.
② Terminale di terra (⏚)
③ Spia di funzionamento a LED (DC ON). Si accende quando è presente una c.c. in uscita
④ Spia caduta di tensione (DC LOW)
⑤ Regolazione della tensione di uscita (V.ADJ)
⑥ Uscita di allarme caduta di tensione (DC LOW OUT)
⑦ Terminali d'uscita c.c.(-V)
⑧ Terminali d'uscita c.c. (+V)
⑨ Blocco attacco guida DIN
⑩ Vite del connettore
⑪ Connettore
⑫ Flangia del connettore
⑬ Connettore dell'ingresso c.a.
⑭ Coperchietto
⑮ Connettore dell'uscita c.c.
⑯ Meccanismo blocco moduli affiancati
⑰ Area di inserimento connettori
⑱ Copriconnettori

ES Descripción



① Terminal de entrada. (El fusible está situado en el lado (L). Para entrada de CC, el lado (L) debe ser (+))
Nota:
La extrada de CC está fuera del ámbito del estándar del certificado de seguridad.
② Terminal de tierra (⏚)
③ Luz indicadora a LED (DC ON: Verde)
④ Indicador de alarma de baja tensión (DC LOW: Rojo)
⑤ Potenciómetro de tensión de salida (V.ADJ)
⑥ Terminales de salida de alarma de baja tensión (DC LOW OUT)
⑦ Terminales de salida c.c. (-V)
⑧ Terminales de salida c.c. (+V)
⑨ Retén del carril
⑩ Tornillo de terminal
⑪ Tornillo de conector
⑫ Brida roscada
⑬ Conector de entrada c.a.
⑭ Cubierta del terminal
⑮ Conector de salida c.c.
⑯ Guía de deslizamiento
⑰ Pieza de conexión del conector de línea del bus
⑱ Cubierta del conector

JPN 安全規格

1. 直流出力端子（⑧、⑨）は、交流入力端子（①、②）と電気的に分離されています。
2. 過電圧カテゴリ III
3. 機器は保護クラス 1
4. 気候条件：3K3
以上 EN50178（=VDE 0160）に従います。
過電圧カテゴリ II：UL60950-1 と EN60950-1 に従います。
CSA レベル 3
UL508 Listing に従う周囲温度(Surrounding AirTemperature)：40°C

IT Standard di sicurezza

1. I terminali di uscita（⑧、⑨）sono isolati galvanicamente dai terminali di ingresso（①、②）.
2. Classe di sovatensione: III.
3. Questa apparecchiatura è in classe di protezione 1.
4. Classe climatica : 3K3
: Conforme alle norme EN50178(=VDE 0160)
Classe di sovratensione II.
: Conforme alle norme UL60950-1 e EN60950-1.
CSA Livello 3
Per UL508 Listing, Temperatura d'aria ambiente (Surrounding Air Temperature) 40 °C

ES Normas de seguridad

1. Los terminales de salida de c.c. (⑧ , ⑨) están separados galvánicamente de los terminales de entrada de c.a. (①, ②).
2. Categoría de sobretensión : III.
3. Este equipo es de protección clase 1.
4. Clase climática : 3K3
: Conforme a EN50178 (=VDE 0160).
Categoría de sobretensión II.
: Conforme a UL60950-1 y EN60950-1.
CSA Nivel 3
Para UL508 Listing, Temperatura del aire circundante (Surrounding Air Temperature) 40 °C

JPN 使用上の注意

■コネクタの挿抜回数（コネクターミナルタイプ）
交流入力コネクタ，直流出力コネクタの挿抜は 20 回以下にしてください。

■取り付けについて
・取り付け方向

標準取り付け（Fig.2）	可
上向き取り付け（Fig.3）	不可
その他の取り付け	不可

標準取り付け以外で使用しないでください。放熱性悪化により、内部素子が劣化・破壊することがあります。

・取り付けスペース（Fig.4 Fig.5）
取り付けにあたっては機器の長期信頼性を向上させるために、放熱に十分留意してください。
自然対流方式ですので、電源ユニット周囲の大気が対流するように取り付けてください。
＊1 空気の対流
＊2 75（mm）以上
＊3 75（mm）以上
＊4 20（mm）以上

■入力電圧について
定格：
100 〜 240VAC（許容範囲：85 〜 264VAC..80 〜 370VDC）
注：
EC 指令と各種安全規格（UL、EN、他）の適用範囲は 100 〜 240VAC（85 〜 264VAC）です。
UL508 の申請条件は 100 〜 240VAC です。

■出力電圧調整について
出荷時：定格電圧にセットしています。
調整範囲：前面の「V.ADJ」により調整が可能です。
左に回すと出力電圧は上がり、左に回すと出力電圧は下がります。

形式	調整可能範囲
S8TS-06024	22〜28V
S8TS-03012	定格出力電圧の±10%
S8TS-02505	

注：
1. 一 10% 以下にセットすると、不足電圧検出機能が動作することがあります。
2. 並列運転時の出力電圧調整については、「連結に関するご説明」をご覧ください。
3. V.ADJ(⑤)の操作によっては、出力電圧が電圧可変範囲以上に下がります。
出力電圧を調整する場合は、電源の出力電圧を確認し負荷を破壊させないようご注意ください。

■前電圧試験
電源ユニットの＜入力 −接続(①,②)＞と＜出力 −接続(⑦,⑧,⑨)＞間は 3000VAC、1 分間に耐えるように設計されています。試験を実施する場合、耐電圧試験機のカットオフ電流は 20mA に設定して実施してください。
注：
1. 印加電圧は試験機のボリューム徐々に変化させてください。試験機のスイッチでいきなり 3000V 印加または、遮断するとインパルスが発生し、電源ユニットが破損することがあります。
2. 出力端子、不足電圧検出出力端子は破損防止のため、必ずすべての端子を短絡してください。

■絶縁抵抗試験
絶縁抵抗試験を実施する場合は、DC 絶縁抵抗計（DC500V）をご使用ください。
注：
試験時は出力端子、不足電圧検出出力端子は破損防止のため、必ずすべての端子を短絡してください。

■過電流保護機能
過電流保護回路（定格電流の 105% 以上で動作）により、短絡・過電流に対して自動的に出力電圧を低下させ、機器を保護します。過電流状態が解除されると、電源ユニットは自動的に正常運転に復帰します。
注：
1. 20 秒以上の短絡、および過電流状態は、内部部品の劣化・破壊を招きますので、避けてください。
2. 万一の場合、内部部品の劣化・破損が考えられますので、負荷側の突入電流、過負荷状態が頻繁に発生するアプリケーションには使用しないでください。

■過電圧保護機能
定格出力電圧の約 130% 以上の電圧を出力した場合、出力電圧を遮断し、過電圧による負荷の破壊を防止します。復帰は入力電源を OFF し、1 分以上放置後、入力電源を再投入してください。

■Tolleranza di tensione di ingresso
Corrente nominale: 100-240 V.c.a. (gamma consentita: 85-264 V.c.a., 80-370 V.c.c.)
Nota:
la gamma applicabile in base alle direttive CE e ai vari standard di sicurezza (UL, EN, ecc.) è 100-240 V.c.a. (85-264 Vc.a.).
Solo per utilizzo UL508, la corrente nominale è pari a 100-240 V.c.a.

■Regolazione della tensione d'uscita
Intervallo di regolazione: la tensione di uscita può venire regolata mediante il comando 'V. ADJ' (REGOLAZIONE TENSIONE) situato sul lato anteriore del prodotto. Ruotando il comando in senso orario la tensione di uscita aumenta, mentre ruotandolo in senso antiorario essa diminuisce.

■不足電圧表示・不足電圧検出機能（Fig.6 Fig.7）
出力電圧の低下を検出すると、LED（⑥,DC LOW：赤）が点灯し、出力異常を知らせます。検出電圧は定格出力電圧の約 80%（75 〜 90%）にセットしてあります。
また、トランジスタ（⑦,DC LOW OUT）にて外部に出力します（出力電圧低下時は OFF）。
注：
1. トランジスタ出力：オープンコレクタ
DC30V max, 50mA max
ON 時残留電圧 2V 以下、OFF 時漏れ電流 0.1mA 以下
2. 不足電圧検出機能は、電源ユニットの出力端子部の電圧を監視しています。正確な電圧状態を確認する場合は、負荷端子の電圧を測定してください。

■出力電圧が出ない場合
過電流保護または、過電圧保護が機能している可能性があります。また、入力に雷サージなどの大きなサージ電圧が印可された場合は、ラッチ保護回路が機能している可能性も考えられます。
以下の 2 点を確認後も出力電圧が出ない場合は、当社までお問い合わせください。
・過電流保護回路の確認方法
負荷が過電流状態（短絡含む）になっていないかを（負荷数を外して）確認してください。
・過電圧保護、ラッチ保護の確認方法
いったん入力電源を OFF し、1 分以上放置後、入力電源を再投入してください。

■EC 指令への適合について
EMC 指令に適合するための使用条件については、カタログ、この取扱説明書を参照ください。

IT Precauzioni per l'utilizzo corretto

■Limite di inserimento ed estrazione dei connettori
(tipi con terminali a connettore)
Il numero di operazioni di inserimento ed estrazione del connettore dell'ingresso c.a. e di quello dell'uscita c.c. è inferiore a 20.

■Montaggio
・Metodo di montaggio

Montaggio verticale（Fig.2）	Consentito
Montaggio orizzontale（Fig.3）	Non consentito
Altri montaggi	Non consentito

Non montare con il lato posteriore rivolto verso il basso o altre direzioni. Impiegare solo il montaggio standard. La riduzione della dissipazione del calore può causare il deterioramento o la rottura dei componenti interni.

・Spazio per il montaggio（Fig.4 Fig.5）
Installare l'unità di alimentazione in modo che intorno ad esso possa circolare aria. L'unità di alimentazione è intatti progettato per smaltire il calore mediante ventilazione naturale.
＊1 Senso di circolazione dell'aria
＊2 75 (mm) o più
＊3 75 (mm) o più
＊4 20 (mm) o più

■Tolleranza di tensione di ingresso
Corrente nominale: 100-240 V.c.a. (gamma consentita: 85-264 V.c.a., 80-370 V.c.c.)
Nota:
la gamma applicabile in base alle direttive CE e ai vari standard di sicurezza (UL, EN, ecc.) è 100-240 V.c.a. (85-264 Vc.a.).
Solo per utilizzo UL508, la corrente nominale è pari a 100-240 V.c.a.

■Regolazione della tensione d'uscita
Intervallo di regolazione: la tensione di uscita può venire regolata mediante il comando 'V. ADJ' (REGOLAZIONE TENSIONE) situato sul lato anteriore del prodotto. Ruotando il comando in senso orario la tensione di uscita aumenta, mentre ruotandolo in senso antiorario essa diminuisce.

■不足電圧表示・不足電圧検出機能（Fig.6 Fig.7）
Ll LED（⑥ rojo DC LOW se enciende para avisar de caída de tensión. Il rilevamento viene effettuato a circa l' 80% (75..90%) del valore nominale. L'alimentatore segnala inoltre tramite il transistor（⑦, DC LOW OUT) le condizioni di mancata tensione eventualmente rilevate. Quando rileva un calo della tensione di uscita, il transistor commuta allo stato OFF.)
Note:
1. Uscita del transistor: collettore aperto
30 V c.c. massimo, 50 mA massimo
Tensione residua in condizione attiva (ON): 2V o inferiore, corrente di dispersione in condizione disattivata (OFF): 0,1mA o inferiore
2. La funzione di rilevamento di tensione insufficiente monitora la tensione al terminale di uscita della potenza. Per controllare lo stato di tensione corretto, misurare la tensione di fine carico.

■Assenza di tensione di uscita
Questa condizione può essere dovuta all'attivazione delle funzioni di protezione dal sovraccarico o dalle sovratensioni.
La funzione di protezione a blocco potrebbe attivarsi nel caso di una forte sbalzo di tensione prodotto, ad esempio, da un fulmine, durante l'attivazione dell'alimentatore.
Se dopo avere controllato questi due punti non viene comunque erogata tensione, mettersi in contatto con Omron:
・Metodo di controllo dello stato della protezione dalle sovraccorrenti
Controllare se il carico si trova in uno stato di sovraccorrente o di corto circuito (una volta rimosso il filo di collegamento del carico).
・Procedura per sovraccorrente e Conferma protezione a blocco
Spegnere l'alimentatore, attendere almeno 1 minuto, quindi riaccenderlo.

■Conformità alle disposizioni delle direttive CE
Per ulteriori informazioni sulle condizioni operative per la conformità alle disposizioni delle direttive CEM, fare riferimento al catalogo e al manuale di istruzioni.

ES Precauciones para uso correcto

■Frecuencia de inserción y extracción del conector (Tipo con conector)
La frecuencia de inserción y extracción del conector de entrada de c.a. y del de salida de c.c. es inferior a 20 veces.

■Montaje
・Dirección de montaje

Montaje estándar	(Fig.2)	Válido
Montaje en plano horizontal	(Fig.3)	No válido
Otros montajes		No válido

No instale con el dorso hacia abajo ni en otros sentidos.
Aplique solo la instalación estándar.
La radiación de calor puede producir el deterioro o rotura del componente interno.

・Espacio de montaje（Fig.4 Fig.5）
Instale la unidad de alimentación de forma que la corriente de aire circule alrededor de ésta, ya que está diseñada para radiar calor por medio de una corriente de aire natural.
＊1 Dirección de circulación de aire
＊2 75 (mm) o superior
＊3 75 (mm) o superior
＊4 20 (mm) o superior

■Tolerancia del voltaje de entrada
Voltaje nominal: 100 a 240 V de CA (rango permitido: 85 a 264 V de CA, 80 a 370 V de CC)
Nota:
El rango aplicable de las directivas EC y estándares de seguridad varios (UL, EN, otros) es 100 a 240 V de CA (85 a 264 V de CA).
Sólo para el UL508, voltaje nominal de 100-240 V CA.

■Ajuste de la tensión de salida
Ajuste por defecto: Fijada a la tensión nominal
Rango de ajuste: Ajustable con "V. ADJ" en la superficie frontal del producto de la siguiente forma.
Al girar en el sentido de las agujas del reloj aumenta la tensión de salida y si se gira en el sentido contrario disminuye dicha tensión.

Modelo	Rango de ajuste
S8TS-06024	de 22 a 28V
S8TS-03012	± 10% de la tensión
S8TS-02505	de salida nominal

■Prueba de rigidez dieléctrica
Rigidez dieléctrica nominal: 3000 V.c.a. entre las terminales de salida <（⑦）(⑧)(⑨)> y los terminales de salida <(①)(②)> durante 1 minuto.
Durante la prueba, ajuste la corriente de corte para el dispositivo de prueba de tensión no disruptiva a 20 mA.
Notas:
1. Aumentar/reducir la tensión de prueba gradualmente.
La conmutación brusca de 3000 V.c.a. puede provocar una sobretensión, ocasionando daños en la unidad de alimentación.
2. Asegúrese de cortocircuitar todos los terminales de salida y el terminal de salida de alarma de baja tensión de la fuente de alimentación para proteger dicha fuente de daños.

■Prueba de resistencia de aislamiento
Para probar la resistencia de aislamiento de la fuente de alimentación, utilizar un ohmiómetro de c.a. 500 V.c.c.
Nota:
Asegúrese de cortocircuitar todos los terminales de salida y el terminal de salida de alarma de baja tensión de la fuente de alimentación para proteger dicha fuente de daños.

■Protección contra sobrecarga
Esta función protege auto máticamente de sobrecorrientes a la carga y a la unidad de alimentación. La protección contra sobrecargas opera si la corriente de salida supera el 105% del valor nominal. Cuando la corriente de salida vuelve al rango nominal, la protección contra sobrecargas deja de operar.
Notas:
1. Si la unidad de fuente de alimentación sufrió un cortocircuito o se aplicó una sobrecorriente por más de 20 segundos, los componentes internos de la fuente de alimentación pueden sufrir deterioro o daños.
2. Los componentes internos podrían sufrir daños. No utilice el producto para aplicaciones en las que la carga provoque frecuentes corrientes de irrupción y sobrecargas.

■Protección contra sobretensión
Esta fuente de alimentación protege automáticamente a la carga y a sí misma de sobretensiones. La protección contra sobretensión opera si la tensión de salida supera aprox. el 130% de la tensión nominal. Para restablecer la fuente de alimentación, desconéctela durante más de 1 minuto y, a continuación, vuelva a encenderla.
Nota:
Asegúrese de eliminar la causa de sobretensión, antes de conectar la fuente de alimentación.

■Indicación de baja tensión y salida de alarma（Fig.6 Fig.7）
El LED（⑥ rojo DC LOW se enciende para avisar de caída de tensión de salida. La tensión de detección está fijada a aprox. el 80% (de 75% a 90%) de la tensión de salida nominal.
Asimismo, la unidad de alimentación tiene su salida a través del transistor（⑦, DC LOW OUT). (Al detectar la caída de la tensión de salida, el transistor está en OFF)
Notas:
1. Salida de transistor: Colector abierto
30Vc.c. 50mA max.
Voltaje residual durante la conexión: 2V ó menos, corriente de fugas cuando está desconectado: 0,1 mA ó menos.
2. Esta función monitoriza la tensión en los terminales de salida de la unidad de alimentación. Para chequear la tensión real, medir la tensión en la carga.

■En caso de ausencia de salida de tensión
La causa posible de este problema es que la protección de la sobrecarga o de la sobretensión esté en funcionamiento. La función protectora de cerradura puede operar si se carga una gran cantidad de sobretensión transitoria tal como por una descarga eléctrica durante el encendido de la fuente de alimentación.
En caso de no existir salida de tensión, compruebe primero los dos puntos siguientes. A continuación, póngase en contacto con nosotros:
・Método de comprobación del estado de protección contra sobrecorriente
Compruebe si la carga se encuentra en estado de sobrecorriente o cortocircuito (con el cable de carga retirado.)
・Procedimiento para la confirmación de protección de cerradura y sobrecorriente
Desconecte la fuente de alimentación una vez y déjela durante más de 1 minuto. A continuación, vuelva a conectarla.

■Cumplimiento con directivas CE
Consulte el catálogo y el manual de operaciones por detalles sobre las condiciones de funcionamiento para el cumplimiento con las directivas CEM.

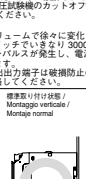


Fig. 2 標準取り付け状態 / Montaggio verticale / Montaje normal

Fig. 3 上向き取り付け状態 / Montaggio orizzontale / Montaje en plano horizontal